

3rd ACE
CONFERENCE

UNIVERSITAS ANDALAS, PADANG
22-23 OKTOBER 2016

ISBN 978-602-9081-16-9

PROSIDING

**3rd ANDALAS CIVIL ENGINEERING
NATIONAL CONFERENCE**

Tema: "Ketahanan Terhadap Bencana dan Penanggulangannya"



Penyelenggara:
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
<http://ft.unand.ac.id>

PROSIDING

ACE

ANDALAS CIVIL ENGINEERING
NATIONAL CONFERENCE 2016

TEMA:

**“KETAHANAN TERHADAP BENCANA DAN
PENANGGULANGANNYA”**

EDITOR:

Nurhamidah
Benny Hidayat

PENYELENGGARA:

Fakultas Teknik, Universitas Andalas
[Http://ft.unand.ac.id](http://ft.unand.ac.id)

PENERBIT:

Fakultas Teknik Universitas Andalas

Hak Cipta @2016 pada Fakultas Teknik
Universitas Andalas, Padang, Indonesia

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini
dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk
memfotokopi, merekam, atau teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari
penulis.

Diterbitkan oleh:
Fakultas Teknik Universitas Andalas
Kampus Unand Limau Manis Padang
Indonesia 25163

ISBN:978-602-9081-16-9

SUSUNAN PANITIA ACE – 3

Pembina

Dekan Fakultas Teknik Universitas Andalas

Pengarah

Ketua/Sekretaris Jurusan Teknik Sipil:

Taufika Ophyandri, PhD/ Sabril Haris, PhD

Ka. Prodi Teknik Sipil

Yosritzal, PhD

Penanggungjawab

Ka. Prodi Pasca Sarjana Teknik Sipil:

Prof. Dr. Zaidir

Ketua Pelaksana

Junaidi, Dr.Eng

Sekretaris

Nurhamidah, MT, MEngSc

Bendahara

Nidiasari, MT

Anggota

Mas Mera, PhD

Benny Hidayat, PhD

Purnawan, PhD

Yervi Hesna, MT

Bayu Martanto Adji, PhD

Ahmad Junaidi, MT, MEngSc

Masrilayanti, PhD

Sabila Qisthi Yenas

Riri Sartivana

Ulfa Mahmuda

Zakiya Ulfah

Nadia Saputri

Sigit Laberta Jhonz

Afdhal Amri

Gregorius Felan

Kenefi Rahman

Praba Esa Ridho Justin

Putri Anniversary Eldes

Irham Siddiqi

Lingga Dea Fathonah R.

Muhammad Syafiq

Aqil Seprian Ginata

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur Kami panjatkan kepada Allah SWT atas terselenggaranya Seminar Nasional ke 3 Andalas Civil Engineering (ACE-3) dengan tema : **"Ketahanan Terhadap Bencana dan Penanggulangannya"**.

Prosiding ini berisi 70 makalah yang diterima oleh Panitia Seminar Nasional ACE 3. Pelaksanaan Seminar ACE bertepatan dengan kegiatan Lustrum 60 Universitas Andalas. Seminar ini diadakan pada tanggal 22-23 Oktober 2016, berlokasi di Gedung Pascasarjana, Kampus Limau Manis, Universitas Andalas, Padang.

Dalam pelaksanaannya, seminar ACE diselenggarakan dalam 2 sesi yakni : sesi panel dan sesi Paralel. Sesi Panel menghadirkan pemakalah kunci yang berasal dari India, Malaysia dan Indonesia. Sedangkan sesi Paralel terbagi menjadi 5 paralel session berdasarkan pengelompokan bidang keahlian berkaitan dengan Kebencanaan yakni terkait bidang Struktur, Transportasi, Geoteknik dan Keairan.

Selanjutnya pada kesempatan ini, izinkan kami menyampaikan penghargaan dan rasa terimakasih kami kepada:

1. Rektor Universitas Andalas, Dekan Fakultas Teknik dan Ketua Jurusan Teknik Sipil atas dukungan moril dan sponsorshipnya.
2. Pembicara Kunci (*keynote speakers*) atas kehadiran dan penyampaian materinya.
 - Prof. Dr. H. Ismail Abustan, dari Universiti Sains Malaysia
 - Dr. Raju Aedla, dari International Journal Cafet – Innova, Technical Society Hyderabad, Telangana, India
 - Dr. Abdul Hakam, dari Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas, padang
3. PT. Semen Padang dan PT. Blue Bird atas sponsor pendamping.
4. Para panitia, pemakalah, tamu undangan dan hadirin yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga prosiding ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

Billahittaufig walhidayah,
Wassalaamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuhu.
Padang, Oktober 2016
TTD

Dr. Eng. Junaidi
Ketua Panitia

DAFTAR ISI

SUSUNAN PANITIA	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
ACE 3-001. Pemodelan Optimasi Evakuasi Tsunami di Kota Padang <i>Siska Anggria, Mahdhivan Syafwan, Efendi</i>	1
ACE 3-002. Penilaian Kinerja Aspek Operasional dan Pemetaan Kebutuhan dan Tekanan Air pada Sistem Pengelolaan Air Bersih di Kampus UNAND Menggunakan Epanet dan Quantum GIS <i>Mas Mera, Romi Cristianofa, dan Junaidi</i>	17
ACE 3-003. Tingkat Kepuasan Masyarakat terhadap Konstruksi Bangunan Pengendali Banjir di Kawasan Sungai Batang Nareh <i>Ikhwannul Yusra, Bambang Istijono, Taufika Ophiyandri</i>	29
ACE 3-004. Menentukan Awal Musim Tanam dan Optimasi Pemakaian Air dan Lahan Daerah Irigasi Batang Lampasi <i>Mas Mera, Hendra</i>	39
ACE 3-005. Penerapan Rekayasa Nilai (Value Engineering) pada Proyek Pembangunan Gedung RS Universitas Andalas <i>Zaidir, Taufika Ophiyandri, Tony Armando</i>	53
ACE 3-006. Evaluasi Kelayakan Struktur Bangunan Gedung Ex-PO.ANS berdasarkan SNI Gempa 1726:2012 <i>Zaidir, Fauzan, Dina Angreini</i>	75
ACE 3-007. Studi Mikrozonasi Untuk Wilayah DKI Jakarta <i>Delfebriyadi, Masyhur Irsyam, Bigman M. Hutapea, Iswandi Imran</i>	91
ACE 3-008. Pemantauan Kualitas Udara Perkotaan Menggunakan Lumut Kerak (Lichen) <i>Sumarlin, Muhammad Dikman Maheng, Rosdiana</i>	107
ACE 3-009. Uji Kekakuan Aspal Menggunakan Bahan Tambah Abu Arang Tempurung Kelapa Lolos dan Tertahan Saringan #200 <i>Doni Varlyanto, Purnawan</i>	117
ACE 3-010. Analisis Komposisi Beton "Topmix Permeable" Sebagai Bahan Inovasi Ramah Lingkungan Mengatasi Banjir <i>Muhammad Izad, Aidil Abrar</i>	125
ACE 3-011. Persepsi Owner Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Jalan Kabupaten di Provinsi Sumatera Barat <i>Badri Razzak Winanda, Taufika Ophiyandri, D.I. Prihantony</i>	139
ACE 3-012. Perumusan Standar Operasioanal Prosedur (SOP) Pengendalian Kelebihan Muatan Angkutan <i>Utami Dewi Arman, Bayu Budi Irawan</i>	157
ACE 3-013. Analisa Kelayakan Investasi Proyek Jembatan Kelok-9 setelah Beroperasi <i>Wendra</i>	241

ACE 3-014.	Penggunaan Teknologi Informasi Berbasis Aplikasi Android dalam Mitigasi Bencana Gempa dan Tsunami di Kota Padang Aditya Arief	257
ACE 3-015.	Respon Struktur Gedung Shelter Kantor PU Sumatera Barat Berdasarkan SNI 1726-2012 <i>Fauzan, Siska Apriwelni, Anggita Rizki</i>	267
ACE 3-016.	Analisis Perkuatan (Retrofit) Gedung Kantor Gubernur Sumatera Barat Menggunakan Steel Bracing <i>Fauzan, Febrin Anas Ismail, Zev Al Jauhari, Irfan Setiawan</i>	275
ACE 3-017.	Kapasitas Geser Elemen Struktur Beton Bertulang Berpenampang Lingkaran <i>Rendy Thamrin, Ruddy Kurniawan, Annisa Prita Melinda</i>	285
ACE 3-018.	Studi Integrasi Area Traffic Control Melalui Kordinasi Persimpangan pada Ruas Jalan Aziz Chan dan Jenderal Sudirman sebagai Jalur Emergency Kota Padang <i>Yossyafra, Syifa Fauziah</i>	295
ACE 3-019.	Evaluasi Pelayanan Minimum Angkutan Trans Padang Di kota Padang <i>Rendi Mahardika, Purnawan,</i>	307
ACE 3-020.	Analisis Hubungan Jenis Kendaraan dengan Konsentrasi Timbal (Pb) di Udara Ambien Jalan Raya Kota Padang <i>Hendra Gunawan, Yenni Ruslinda, Elza Amelia</i>	315
ACE 3-021.	Analisa Biaya Perkerasan Kaku menggunakan Wiremesh dan Steel Fibre pada Driveway Proyek PT. WIK BATAM <i>Ridwan Arif, Nadia Khaira Ardi, Jeffry Doloksaribu</i>	327
ACE 3-022.	Analisa Hidrograf Satuan Sintetis di Kawasan Rawan Banjir Bandar Lampung <i>Susilowati, Yulfriwini</i>	339
ACE 3-023.	Perencanaan Shelter Di Kecamatan Koto Tangah Kelurahan Pasir Nan Tigo <i>Ari Rama Nugraha Kirana, Bambang Istijono, Benny Hidayat</i>	353
ACE 3-024.	Studi Kekuatan Tarik Akar Bambu terhadap Stabilitas Tanah di Bawah Lereng <i>Mukhsin, Maimun Rizalihadi, Rizki Ramadhan</i>	377
ACE 3-025.	Pengaruh Penambahan Campuran Bitumen Cold Mix dan Kantong Plastik Terhadap Kuat Geser Tanah Lempung Lunak <i>Yulindasari Sutejo, Ratna Dewi, Bujangga, Reffanda Kurniawan Rustam</i>	385
ACE 3-026.	Studi Pemanfaatan Kontainer sebagai Rumah Hunian Sementara Pasca Bencana <i>Kharrel Dwi Putra, Benny Hidayat, Taufika Ophyandri</i>	397
ACE 3-027.	Perkuatan Lereng dengan Geogrid dan Sheet Pile pada Jalan Kikim Besar (Km. 256) Kota Lahat <i>Yulia Hastuti, Ratna Dewi, R. A. Mitha Wahyuni</i>	405

ACE 3-028.	Analisis Kelongsoran Lereng Gunung Tigo-Padang Pariaman Akibat Gempa Sumatera Barat 2009 <i>Nanda, Abdul Hakam</i>	415
ACE 3-029.	Audit Keselamatan Jalan Tahap Detailed Engineering Design (Studi Kasus Peningkatan Kapasitas Jalan Padang Bypass) <i>Ten Mailisa, Yossyafra, Yosritzal</i>	425
ACE 3-030.	Studi Perilaku Shear Wall pada Struktur Beton dengan Analisis Pushover <i>Saloma, Yakni Idris, Hanafiah, Mathius Leo</i>	445
ACE 3-031.	Pengaruh Penggunaan Limbah Serabut Kelapa, Ijuk dan Karung Goni Sebagai Material Untuk Drainase Vertikal <i>Ratna Dewi, Yulia Hastuti, Nyayu Insyirah, Syeilla Nadira Ikhwan1, dan Dita Bela Putri</i>	457
ACE 3-032.	Tinjauan Penerapan Sistem Management Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) (Studikasuk: Pembangunan Rumah Sakit Umum Daerah Pekanbaru) <i>Hendra Taufik, Suci Restu Miswati Jusan</i>	469
ACE 3-033.	Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan (Land Use) Terhadap Debit Aliran dan Sistem Drainase Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) <i>Darwizal Daoed, Masril Syukur, M. Habibur Rahman</i>	481
ACE 3-034.	Pengetahuan Pengemudi Sepeda Motor Usia Sekolah terhadap Peraturan Lalu Lintas <i>Yosritzal, Hanna Yanis</i>	497
ACE 3-035.	Analisis Fenomena Force Gap dan Gap Acceptanced pada Arus Lalu Lintas Oleh Pengendara Sepeda Motor <i>Yosritzal, Fadhila Auliani</i>	509
ACE 3-036.	Analisis Preferensi Pekerja Kantoran terhadap Aktivitas Carsharing di Kota Padang dengan Menggunakan Teknik Stated Choice <i>Yosritzal, Dwi Ananti Putri</i>	517
ACE 3-037.	Kajian Potensi Pemanenan Air Hujan (Rain Water Harvesting) Sebagai Antisipasi Perubahan Iklim Global dan Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih di Kota Bandar Lampung <i>Aprizal, A Ikhsan Karim</i>	533
ACE 3-038.	Pola Pemetaan Jalur Evakuasi Tsunami Pesisir Kota Bandar Lampung <i>Any Nurhasanah, Yulfriwini, Susilowati</i>	547
ACE 3-039.	Analisis Pasang Surut dengan Menggunakan <i>Adaptive Neuro Fuzzy Inference System</i> <i>Andy Hendra*, Imam Suprayogi, Fitria sar¹</i>	555
ACE 3-040.	Pemodelan Kincir Air untuk Kebutuhan Air Bersih, Air Tanam dan Pembangkit Listrik <i>Juniardi, Ilyas Sadad</i>	567

ACE 3-041.	Analisis Keruntuhan Timbunan Jalan By Pass Arosuka Yang Menggunakan Geosintetik <i>Hendri GP, Dedi Rinaldi, Alan Budi</i>	573
ACE 3-042.	Strategi Perbaikan Aksesibilitas Infrastruktur Dasar Desa Santaban Kecamatan Sajingan Kabupaten Sambas <i>Heri Azwansyah, Sumiyattinah, Ferry Juniardi, Bayu Martanto Adji</i>	585
ACE 3-043.	Analisis nonlinier Peredam Dinamik Pendulum Ganda dengan Pegas dan Dashpot pada Struktur Geser Dua Derajat Kebebasan <i>Mulyadi Bur, Lovely Son, dan Meifal Rusli</i>	593
ACE 3-044.	Evaluasi Kinerja Persimpangan Tak Bersinyal Sebagai Jalur Evakuasi (Jalan M.Hatta dan Jalan Benteng, Pasar Baru, Limau Manih) <i>Titi Kurniati, M. Azhar</i>	603
ACE 3-045.	Implementasi Bridge Management System Indonesia di Jembatan Kabupaten Agam <i>Gani Basya</i>	613
ACE 3-046.	Analisis Karakteristik Daerah Aliran Sungai pada Wilayah Sungai Akuaman Berbasis Sistem Informasi Geografis <i>Rifqi Zahri, Manyuk Fauzi, Bambang Sujatmoko</i>	629
ACE 3-047.	Analisis Keruntuhan Kolom Beton Bertulang Akibat Variasi Massa Beban Ledakan <i>Brian P.M., Reni, S., Ismeddyanto</i>	639
ACE 3-048.	Respon Sistem Multi Degree of Freedom Akibat Pembebanan Pola Ramp dengan Metode Newmark- β <i>Puri Awanda .C, Reni Suryanita, dan Enno Yuniarto</i>	647
ACE 3-049.	Respons Struktur Portal Baja Akibat Variasi Pembebanan Sinusoidal dengan Analisis Riwayat Waktu <i>Vomania, ReniSuryanita, Alex Kurniawandy</i>	655
ACE 3-050.	Analisis Tingkat Kerusakan Struktur Bangunan Beton Bertulang Dengan Variasi Riwayat Waktu Gempa <i>Muhamad Zulfakar, Reni Suryanita, Enno Yuniarto</i>	665
ACE 3-051.	Analisis Pemanfaatan Limbah Besi Pengganti Agregat Kasar pada Beton sebagai Bahan Inovasi Mengatasi Air Permukaan <i>Devi Devrionika, Aidil Abrar, Sony Adiya Putra</i>	675
ACE 3-052.	Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Pupuk Urea dengan Tanah Lempung Lunak dari Pengujian CBR Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Pupuk Urea dengan Tanah Lempung Lunak dari Pengujian CBR <i>Ramadhani, Sathya Putra Wijaya, Yulindasari Sutejo, Ratna Dewi</i>	689
ACE 3-053.	Kuat Tarik Belah dan Kuat Lentur Beton OPC dan PCC menggunakan Air Gambut sebagai Air Pencampur	697

	<i>Andrian Prasetyo, Iskandar Romey Sitompul, Zulfikar Djauhari, Ismeddiyanto, Monita Olivia</i>	
ACE 3-054.	Kuat Tekan dan Porositas Beton OPC dan PCC menggunakan Air Gambut sebagai Pencampur Beton <i>Redol Sianturi, Lita Damayanti, Edy Saputra, Monita Olivia</i>	711
ACE 3-055.	Ketahanan Mortar Abu Sekam Padi pada Suhu Tinggi <i>Mirza Afrian, Zulfikar Djauhari, Monita Olivia</i>	719
ACE 3-056.	Pemetaan Indeks Bahaya Banjir Pada Kecamatan Tampan, Marpoyan Damai, dan Payung Sekaki <i>Nerrissa Arfiana, Bambang Sujatmoko, Andy Hendri</i>	729
ACE 3-057.	Asesmen dan Mitigasi terhadap Kekuatan Struktur Gedung di Pekanbaru <i>Alex Kurniawandy, Andy Hendri, Rahmatul Firdaus</i>	739
ACE 3-058.	Pengembangan Model Pengukuran Kinerja Rantai Pasok pada Industri Konstruksi Perumahan Sederhana <i>Putranesia Thaha, Taufika Ophiyandri, Yervi Hesna</i>	749
ACE 3-059.	Efektifitas Metode Pendistribusian Air pada Jaringan Pemipaan Air Bersih di Fakultas Teknik Universitas Andalas (Studi Kasus: Jurusan Teknik Sipil) <i>Tamara Trie Fitri, Junaidi</i>	757
ACE 3-060.	Pola Sedimentasi Muara Batang Arau Sebelum dan Setelah Pengerukan (Pengukuran 2009 dan 2015) <i>Junaidi, Sigit Laberta Jhoney, Welly Yudia Oktavian</i>	773
ACE 3-061.	Daktilitas Struktur Hubungan Pelat-Kolom Beton Mutu Sangat Tinggi <i>Ruddy Kurniawan, Bambang Budiono, Awal Surono, Ivindra Pane</i>	785
ACE 3-062.	Studi Integrasi <i>Area Traffic Control System</i> Melalui Koordinasi Persimpangan pada Ruas Jalan Aziz Chan dan Jenderal Sudirman sebagai Jalur <i>Emergency</i> di Kota Padang <i>Yossyafra, Syifa Fauziah</i>	793
ACE 3-063.	Identifikasi Sedimentasi Lahan Pada DAS Sungai Paku Kabupaten Kampar Riau Berbasis GIS <i>Mudjiatko</i>	803
ACE 3-064.	Studi Tingkat Pemahaman Masyarakat tentang Rumah Aman Gempa di Kecamatan Koto Tangan Kota Padang <i>Gusni Vitri, Bayu Budi Irawan, Deni Irda Mazni</i>	819
ACE 3-065.	Perilaku Bangunan Tinggi Yang Memiliki <i>Core Wall</i> Akibat Beban Gempa Statik Non-Linier <i>Jati Sunaryati, Rudy Ferial, Astrid Oliviana Sudirman</i>	833

ACE 3-066.	Studi Eksperimental tentang Penggunaan Wing-Wall Untuk Antisipasi Kelemahan Sambungan Balok-Kolom Konstruksi Beton Bertulang <i>Jafril Tanjung, Randi Alga</i>	843
ACE 3-067.	Pengaruh Debit dan Sudut Kemiringan Pipa Utama Terhadap Besarnya Aliran Air pada Pipa Cabang <i>Syaifullah, Sunaryo</i>	855
ACE 3-068.	Potensi Penurunan Tanah pada Areal Pemukiman di Lahan Gambut <i>Andriani</i>	863
ACE 3-069.	Kehandalan Nilai koefisien FPGA pada SNI-1726-2012 Untuk Kasus Situs Tanah Sedang dan Tanah Lunak <i>Delfebriyadi, Mahsyur Irsyam, Bigman M. Hutapea, Iswandi Imran</i>	875
ACE 3-070.	Studi Potensi Kerawanan Bencana Erupsi Gunung Marapi dan Pengaruhnya Terhadap Pengembangan Wilayah Pertanian di Kab. Tanah Datar <i>Daz Edwiza, Bujang Rusman, Bambang Istijono, Abdul Hakam</i>	887

ACE 3-034 Pengetahuan Pengemudi Sepeda Motor Usia Sekolah terhadap Peraturan Lalu Lintas

Yosritzal, Ph.D ^{1*}, Hanna Yanis²

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas
*yosritzal@gmail.com

Intisari

Tingginya angka pertumbuhan penduduk di Kota Padang menjadikan Kota Padang pemilik kendaraan bermotor khususnya sepeda motor paling tinggi di Sumatra Barat. Dengan tingginya kepemilikan sepeda motor menyebabkan berbagai permasalahan lalu lintas seperti pelanggaran lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas. Ditambah lagi banyaknya pengemudi usia sekolah yang diperbolehkan membawa sepeda motor ke sekolah. Hal ini menambah deretan permasalahan lalu lintas karena mereka yang masih dibawah umur belum memiliki pengetahuan cukup mengenai peraturan lalu lintas. Maka dari itu dilakukan penelitian mengenai pengetahuan pengemudi sepeda motor usia sekolah terhadap peraturan lalu lintas. Adapun tujuan dari penelitian ini yang pertama adalah untuk mengetahui pengetahuan pengemudi usia sekolah terhadap rambu-rambu lalu lintas, berdasarkan data yang diperoleh maka didapatkan persentase rata-rata sebesar 42% berdasarkan kriteria derajat pencapaian maka tingkat pengetahuan pengemudi usia sekolah terhadap rambu-rambu lalu lintas tergolong pada tingkat Tidak Baik. Tujuan yang kedua yaitu pengetahuan pengemudi usia sekolah terhadap peraturan lalu lintas, berdasarkan data yang diperoleh maka didapatkan derajat pencapaiannya sebesar 77.73%. Berdasarkan kriteria derajat pencapaian maka tingkat pengetahuan tergolong pada tingkat Cukup Baik. Tujuan yang terakhir yaitu mengenai *safety riding*, berdasarkan data yang diperoleh maka didapatkan derajat pencapaian sebesar 55.84%. Berdasarkan kriteria derajat pencapaian maka pengetahuan mengenai *safety riding* tergolong Tidak Baik.

Kata kunci : Derajat Pencapaian, Sepeda Motor, Rambu Lalu Lintas, Peraturan Lalu Lintas

PENDAHULUAN

Kota Padang merupakan ibukota Sumatra Barat dan Kota besar yang memiliki tingkat kepadatan penduduk paling tinggi di Sumatra Barat, tentunya menjadikan Kota Padang sebagai kota yang mempunyai tingkat kepadatan kendaraan bermotor paling tinggi jika dibandingkan dengan wilayah lain yang ada di Propinsi Sumatra Barat. Dengan padatnya kendaraan bermotor di Kota Padang maka akan dapat memicu berbagai permasalahan yang salah satunya adalah permasalahan pelanggaran peraturan lalu lintas serta tingginya angka kecelakaan berlalu lintas. Meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas tersebut disebabkan oleh perilaku berkendara yang cenderung mengabaikan keselamatan, tidak dilengkapi atribut keselamatan berkendara, serta kurangnya kesadaran akan keselamatan berlalu lintas.

Pada saat sekarang ini banyaknya pelajar yang membawa sepeda motor ke sekolah tentu semakin banyak orang yang tidak disiplin dalam berkendara. Akibatnya banyak pelanggaran lalu lintas yang mereka lakukan. Selain itu pelanggaran lalu lintas sering terjadi karena kurangnya pengetahuan pengemudi usia sekolah terhadap rambu, marka, peraturan lalu lintas dan *safety riding*. Melihat permasalahan yang ada dengan melihat penelitian yang dilakukan sebelumnya maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai studi pengetahuan pengemudi sepeda motor usia sekolah terhadap peraturan lalu lintas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan pengemudi sepeda motor usia sekolah terhadap rambu-rambu lalu lintas, peraturan lalu lintas dan *safety riding*. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada pembaca tentang tingkat pengetahuan pengemudi sepeda motor usia sekolah di Kota Padang terhadap peraturan lalu lintas.

STUDI PUSTAKA

Pengetahuan merupakan informasi esensial yang dibutuhkan dalam berbagai hal yang merupakan refleksi akurat dari kenyataan dan mempengaruhi tindakan seseorang (Burn,1999). Tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya adalah pendidikan, sosial budaya, dan usia (Herawati, et al, 2001). Juliana et al (2010) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah umur, intelegensi, lingkungan sekitar

individu, tingkat pendidikan, informasi yang diterima oleh individu, pengalaman, dan minat dari individu itu sendiri.

Dalam penelitian ini penulis mengacu kepada dua Undang-Undang yaitu:

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Dalam undang-undang ini mengatur peraturan tentang perlengkapan kendaraan bermotor yaitu menggunakan helm SNI, surat izin mengemudi yang wajib dimiliki bagi pengendara yang sudah cukup umur yaitu 17 tahun, tata cara berlalu lintas, penggunaan lampu utama, jalur atau lajur lalu lintas, dan tata cara melewati.

2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Dalam peraturan ini menjelaskan tentang batas kecepatan dan perlengkapan jalan yang terdapat pada Undang-Undang No. 22 Tahun 2009. Batas kecepatan yang diperbolehkan berdasarkan jenis jalan yang telah ditetapkan seperti kecepatan paling rendah 60 km/jam dan paling tinggi 100 km/jam untuk jalan bebas hambatan, paling tinggi 80km/jam untuk jalan antarkota, 50 km/jam untuk kawasan perkotaan, dan 30 km/jam untuk kawasan pemukiman. Untuk perlengkapan jalan terdiri dari rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, dan alat penerangan jalan.

Dalam penelitian ini menggunakan metoda deskriptif dan data yang digunakan adalah data primer yang didapat dengan penyebaran kuisioner di empat sekolah SMA di Kota Padang. Dalam pemilihan sekolah ini dilakukan secara acak terhadap 105 sekolah SMA/SMK di Kota Padang. Pada awal pemilihan terpilih 6 sekolah yang kemudian dikirim surat izin survey ke sekolah terpilih tersebut. Karena alasan tertentu dua dari enam sekolah menolak surat izin survey yang telah dikirim, sehingga hanya 4 sekolah yang dijadikan objek penelitian, yaitu MAN 1 Padang, SMA Baiturrahmah, SMA PGRI 1 Padang, dan SMK 9 Padang. Dan untuk penentuan jumlah responden diambil 5% dari jumlah siswa yang ada di sekolah tersebut sehingga didapat jumlah total responden 122 orang.

Dan data kuisioner disajikan dalam dua bagian yaitu bagian pertama pengetahuan tentang rambu lalu lintas dan bagian kedua berisi pernyataan tentang peraturan lalu lintas dan *safety riding*, pernyataan tersebut dibagi kedalam lima alternative jawaban yaitu Sangat Jarang

(SJ), Jarang (JR), Kadang-Kadang (KD), Sering (SR), dan Selalu (SL). Untuk menentukan tingkat persentase pengetahuan responden berpatokan kepada kriteriaderajat Pencapaian (Sudjana, 1989), yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Derajat Pencapaian

No	Skor Rata-rata	Keterangan
1	90% - 100%	Sangat Baik
2	80% - 89%	Baik
3	70% - 79%	Cukup Baik
4	60% - 69%	Kurang Baik
5	0% - 59%	Tidak Baik

HASIL STUDI DAN PEMBAHASAN

Dari penyebaran kuisioner diperoleh data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin berjumlah sama yaitu 61 (50%) orang laki-laki dan 61 (50%) orang perempuan. Sedangkan untuk usia terdapat 58 orang berusia 15-16 tahun dan 64 orang berusia 17-18 tahun. Data karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Laki-Laki	61	50.0	50.0	50.0
Valid Perempuan	61	50.0	50.0	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
15-16 Tahun	58	47.5	47.5	47.5
Valid 17-18 Tahun	64	52.5	52.5	100.0
Total	122	100.0	100.0	






Dalam pembahasan ini akan dibahas tentang tingkat pengetahuan responden terhadap beberapa aspek, yaitu:

1. Pengetahuan tentang Rambu-Rambu Lalu Lintas

Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan responden mengenai rambu lalu lintas khususnya Rambu Peringatan termasuk dalam kategori **Tidak Baik (42%)**. Dan dari tabel juga dapat dilihat bahwa dari lima jenis rambu yang diberikan persentase terendah











terletak pada rambu yang ke dua yaitu rambu penyempitan di kanan jalan sebesar 18% dan rambu yang terakhir yaitu pengarah tikungan ke kanan sebesar 10%, apabila dalam berkendara kurang memahami rambu ini maka akan berakibat kecelakaan lalu lintas. Tingkat pengetahuan responden terhadap rambu peringatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rambu Peringatan

Rambu	Jawaban			
	Benar		Salah	
	n	%	n	%
	80	68	42	32
	12	10	110	90
	55	46	67	54
	84	70	38	30
	22	18	100	82
Jumlah	212			288
Rata-rata	42			58



Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan responden mengenai rambu lalu lintas khususnya Rambu Perintah termasuk dalam kategori **Tidak Baik (36%)**. Dari tabel dapat dilihat persentase terkecil terdapat pada rambu yang pertama yaitu bagian jalan yang wajib dilewati dan ketiga yaitu rambu perintah Wajib melewati salah satu lajur yang ditunjuk, hal ini terjadi karena responden salah memahami dan memperhatikan rambu ini, padahal kedua rambu ini sering ditemui di jalan raya. Tingkat pengetahuan responden terhadap rambu perintah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Rambu Perintah

Rambu	Jawaban			
	Benar		Salah	
	n	%	n	%
	7	6	115	94
	69	57	53	43
	1	1	121	99
	42	38	80	62
	48	39	74	61
	72	61	50	39
	62	53	60	47
	48	40	74	60
	64	53	58	47
	14	14	108	86
Jumlah	362		638	
Rata-rata	36		64	

Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan responden mengenai rambu lalu lintas khususnya Rambu Larangan termasuk dalam kategori **Tidak Baik (48%)**. Dari tabel dapat dilihat persentase terendah terdapat pada rambu yang ketiga yaitu rambu larangan masuk bagi kendaraan dengan muatan sumbu lebih dari 8 ton, hal ini terjadi karena rambu ini jarang ada di Kota Padang dan jarang ditemui oleh responden. Tingkat pengetahuan responden terhadap rambu larangan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Rambu Larangan

Rambu	Jawaban			
	Benar		Salah	
	n	%	n	%
	15	14	107	86
	22	20	100	80
	8	8	114	92
	48	41	74	59
	48	41	74	59
	110	91	12	9
	100	83	22	17
	46	37	76	63
	74	62	48	38
	96	79	26	22
Jumlah	476		524	
Rata-rata	48		52	

Dari hasil perhitungan terhadap 122 orang responden mengenai pengetahuan terhadap rambu-rambu lalu lintas dapat disimpulkan secara umum tingkat pengetahuan responden tergolong tidak baik yaitu sebesar 42%. Rendahnya tingkat pengetahuan responden terhadap rambu-rambu lalu lintas salah satu faktor yang mempengaruhi adalah dalam pemilihan rambu ini dilakukan secara acak, sehingga tidak semua rambu yang dilampirkan pada kuisisioner sering ditemui dan dilihat oleh responden. Tetapi bagaimanapun bagi pengendara harusnya memiliki tingkat pengetahuan yang lebih tentang rambu, jika tidak tentu berdampak buruk bagi pengendara/responden sendiri karena tingkat pengetahuan mereka terhadap rambu-rambu lalu lintas tidak baik. Sedangkan dalam mengemudikan kendaraan di jalan raya pengetahuan terhadap rambu ini sangat diperlukan untuk keselamatan dalam berkendara. Rendahnya tingkat pengetahuan responden ini diakibatkan karena mereka masih dibawah umur dan pengetahuan mereka masih belum cukup memahami rambu-rambu lalu lintas.

2. Pengetahuan tentang Peraturan Lalu Lintasa dan *Safety Riding*

Berdasarkan hasil penyebaran kuisisioner kepada 122 orang responden, diketahui bahwa responden memiliki jawaban yang berbeda-beda. Dari tabel dapat dilihat persentase jawaban dari setiap pernyataan bagian A yang diberikan hampir berimbang sehingga bisa dikatakan responden sudah mematuhi peraturan lalu lintas yang berlaku. Dan untuk pernyataan B jawaban responden dapat dilihat pada tabel, tingkat pengetahuan terhadap *safety riding* masih kurang baik. Persentase jawaban responden dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Jawaban Responden terhadap Peraturan Lalu Lintas dan *Safety Riding*

No	Pernyataan	Jawaban Responden				
		SJ	JR	KD	SR	SL
A. Praturan						
1	Saya membawa surat-surat kendaraan saat berkendara.	16.4	19.7	18.0	21.3	24.6
2	Saya menggunakan helm SNI saat mengendarai sepeda motor.	6.6	12	17	21	43
3	Saya menggunakan kaca spion untuk memantau kendaraan di belakang ketika berbelok, pindah jalur atau menyalip.	5.7	2.5	4.9	25	62
4	Saya menyalakan lampu kendaraan pada siang hari.	15	21	20	12	33
5	Saya menyalakan lampu jauh saat kondisi jalan gelap.	4.9	6.6	13	31	44
6	Saya mengemudikan kendaraan sesuai kecepatan yang diperbolehkan.	4.1	16	25	25	30
7	Saya menggunakan sisi kiri jalan ketika mengendarai sepeda motor.	5.7	12	30	26	26
8	Saya menggunakan jalur sebelah kanan ketika akan melewati kendaraan yang berada di depan.	4.9	11	24	31	30
9	Saya memperhatikan rambu-rambu lalu lintas ketika berkendara.	4.1	0.8	16	26	53
10	Saya memperlambat kecepatan kendaraan ketika melihat rambu lalu lintas yang sesuai.	1.6	12	16	25	46
11	Saya memperlambat kendaraan jika melihat/ada pejalan kaki yang lewat.	4.9	4.9	7.4	23	60
12	Saya memberikan ruang jalan ketika ada ambulance atau mobil kebakaran lewat.	5.7	2.5	4.1	13	75
13	Saya memarkir kendaraan di tempat yang telah disediakan.	2.5	3.3	9.8	26	58
B. Safety Riding		SJ	JR	KD	SR	SL
1	Saya memainkan handphone saat berkendara.	5.7	31	14	7.4	42
2	Saya menepikan kendaraan saat menerima panggilan telpon.	40	8.2	19	29	4.1
3	Saat mengemudi focus mata saya cenderung pada kendaraan yang ada di depan saja.	29	6.6	25	35	4.1
4	Saya berhati-hati mengemudi pada saat hujan lebat.	58	3.3	5.7	26	6.6
5	Saya mengurangi kecepatan kendaraan jika melewati jalan licin.	55	4.9	11	22	7.4
6	Saya mengemudikan kendaraan menerobos lampu merah.	2.5	21	14	5.7	57
7	Saya memacu kecepatan kendaraan saat jalanan sepi.	13	21	29	16	21
8	Saya mengemudikan sepeda motor menumpangi lebih dari satu orang.	7.4	25	32	12	23
9	Saya menambah kecepatan kendaraan jika tidak ada petugas polisi yang berjaga.	4.9	28	34	8.2	25
10	Saya menambah kecepatan kendaraan atau menyalip kendaraan lain karena buru-buru ke sekolah.	7.4	25	30	19	19
11	Saya kena tilang karena tidak memiliki surat-surat kendaraan lengkap.	2.5	21	19	8.2	49
12	saya ditilang karena melanggar rambu lalu lintas.	4.1	20	9.8	7.4	59
13	Saya terus jalan pada saat lampu merah ketika kondisi jalan sepi.	4.1	16	22	7.4	51
14	Saya mengemudikan sepeda motor dengan satu tangan.	1.6	29	17	11	42
15	Saya pernah mengalami kecelakaan akibat kelalaian sendiri.	2.5	30	18	4.9	45
16	Saya menservis kendaraan secara rutin.	25	15	31	19	11
17	Saya menggunakan sepeda motor dengan kondisi rem yang baik.	56	4.9	8.2	26	4.9

Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner kepada 122 orang responden, diketahui bahwa responden memiliki jawaban berbeda-beda. Dari total 122 orang responden, terdapat 6.12% menjawab Sangat Jarang (SJ), 9.14% Jarang (JR), 14.94% Kadang-Kadang (KD), 21.63% Sering (SR), dan 40.48% Selalu (SL) untuk pernyataan mengenai Peraturan Lalu Lintas. Sedangkan untuk pernyataan tentang *Safety Riding* 18.71% menjawab Sangat Jarang (SJ), 18.18% Jarang (JR), 19.86% Kadang-Kadang (KD), 15.57% Sering (SR), dan 27.68% Selalu (SL). Data rekapitulasi pengetahuan responden dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Rekapitulasi Data Responden Pengetahuan Mengenai Peraturan Lalu Lintas

No	Pengetahuan Tentang	kapitulasi Persentase Pengetahuan Respond				
		SJ	JR	KD	SR	SL
1	Peraturan Lalu Lintas	6.12	9.14	14.94	21.63	40.48
2	Safety Riding	18.71	18.18	19.86	15.57	27.68
	Jumlah	24.82	27.32	34.81	37.20	68.16
	Rata-rata	12.41	13.66	17.40	18.60	34.08

Hasil perhitungan data menunjukkan bahwa rata-rata derajat pencapaian untuk indikator tingkat pengetahuan terhadap Peraturan Lalu Lintas dan *Safety Riding*, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Derajat Pencapaian} &= \frac{\sum x}{n \times \sum i \times \text{skalatertinggi}} \times 100\% \\
 &= \frac{6164}{122 \times 13 \times 5} \times 100\% \\
 &= \mathbf{77.73\%}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria derajat pencapaian tersebut, maka pengetahuan responden mengenai Peraturan lalu Lintas termasuk kategori **Cukup Baik (77.73%)**.

$$\begin{aligned}
 \text{Derajat Pencapaian} &= \frac{\sum x}{n \times \sum i \times \text{skalatertinggi}} \times 100\% \\
 &= \frac{5791}{122 \times 17 \times 5} \times 100\% \\
 &= \mathbf{55.84\%}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria derajat pencapaian tersebut, maka pengetahuan responden mengenai Safety Riding termasuk kategori **Tidak Baik (55.84%)**.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan:

1. Tingkat pengetahuan responden terhadap rambu-rambu lalu lintas tergolong pada tingkat **Tidak Baik** dengan derajat pencapaian rata-rata **42%**.

Sedangkan untuk pengetahuan terhadap peraturan lalu lintas tergolong pada tingkat **Cukup Baik** dengan derajat pencapaian **77.73%**. Dan untuk safety riding tergolong pada tingkat **Tidak Baik** dengan derajat pencapaian **55.84%**.

2. Dari semua hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan pengemudi sepeda motor usia sekolah di Kota Padang terhadap peraturan lalu lintas masih tergolong kurang baik terutama pada pengetahuan tentang rambu dan safety riding yaitu masih berkisar dibawah 60%.

REKOMENDASI

Setelah melakukan tugas akhir ini, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya peneliti melakukan survey dengan ruang lingkup yang lebih besar dan rinci.
2. Perlunya pengawasan oleh pihak terkait terhadap pengendara sepeda motor usia sekolah demi terwujudnya lalu lintas yang aman, nyaman dan efisien.
3. Untuk pihak sekolah diharapkan dapat memberikan pendidikan akan pentingnya mengetahui dan memahami peraturan lalu lintas kepada anak didik agar bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

“Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan”. Departemen Perhubungan, Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan, 2009.

Pendidikan, Dinas. 2015. Data Jumlah SMA dan SMK di Kota Padang, (<http://www.diknas-padang.org/mod.php?mod=sekolah&op=sek&kat=SMA/MA&awal=50&page=2>), diakses 24 Oktober 2015.

- Republik Indonesia. (2009). *Undang Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta. [Diakses 11 November 2015].
- Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta. [Diakses 02 Desember 2015].
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas*. Jakarta. [Diakses 20 Desember 2015].
- “Tata Cara Pemasangan Rambu dan Marka Jalan Perkotaan No. 01/P/BNKT/1991”.Direktorat jendral Bina Marga dan Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 2002.
- Utari, Gineung Cynthia (2013). *Hubungan Pengetahuan, sikap, Persepsi dan Keterampilan Mengendara Mahasiswa Terhadap Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding)*. Jakarta.
- Wahab, Wilton (2013). *Studi Tingkat Disiplin Pengendara Sepeda Motor*. Padang.
- Pratiwi, Putu Wily Oki. (2014). *Pelanggaran Lalu Lintas Kendaraan Bermotor Roda Dua Yang Dilakukan Oleh Siswa Menengah Pertama*. Kota Tabanan.

SERTIFIKAT



Diberikan Kepada

Yosritzal, Ph.D

Atas Keikutsertaan Sebagai

PEMAKALAH

Dalam Acara Seminar & Workshop
**3rd ANDALAS CIVIL ENGINEERING
NATIONAL CONFERENCE**

Yang Dilaksanakan Pada, 22 - 23 Oktober 2016

Padang, 22 Oktober 2016

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Universitat Andalus



Taufika Ophiyastuti, Ph.D, Msc. PhD
NIP. 197501041998021001

Ketua Panitia
3rd Andalus Civil Engineering



Junaidi, Dr. Eng
NIP. 19760627200501001